



ANAIS do 33º Congresso Brasileiro de Espeleologia

Eldorado SP, 15-19 de julho de 2015 - ISSN 2178-2113 (online)



O artigo a seguir é parte integrando dos Anais do 33º Congresso Brasileiro de Espeleologia disponível gratuitamente em www.cavernas.org.br/33cbeanais.asp

Sugerimos a seguinte citação para este artigo:

AGUIAR, B.F.; BRAGANTE-FILHO, M.A.. Espeleologia solidária em Ouro Preto (MG). In: RASTEIRO, M.A.; SALLUN FILHO, W. (orgs.) CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 33, 2015. Eldorado. *Anais...* Campinas: SBE, 2015. p.201-206. Disponível em: <http://www.cavernas.org.br/anais33cbe/33cbe_201-206.pdf>. Acesso em: *data do acesso*.

Esta é uma publicação da Sociedade Brasileira de Espeleologia.
Consulte outras obras disponíveis em www.cavernas.org.br

ESPELEOLOGIA SOLIDÁRIA EM OURO PRETO (MG) SUPPORTIVE SPELEOLOGY IN OURO PRETO (MG)

Bruno Fernandes de AGUIAR (1,2); Marco Antonio BRAGANTE-FILHO (1,2)

(1) Sociedade Excursionista & Espeleológica (SEE), Ouro Preto MG.

(2) Departamento de Geologia / Escola de Minas / Universidade Federal de Ouro Preto
(DEGEO/EM/UFOP), Ouro Preto MG.

Contatos: brunofer.aguiar@gmail.com.

Resumo

A história da difusão da espeleologia no Brasil está intimamente relacionada com o aparecimento da ciência em Ouro Preto no final da década de 1930. Desde então, diversos trabalhos de cunho científico e sócio cultural foram realizados nas adjacências da cidade com o objetivo da preservação do patrimônio mineiro e espeleológico regional, dentre os quais se destacam o do Parque Estadual do Itacolomi, da Gruta Igrejinha e o das Minas e Trilhas de Ouro Preto e Mariana. Este trabalho objetiva a inserção do tema espeleologia, de forma solidária, educativa e interdisciplinar em escolas de Ouro Preto, MG. Após selecionar as escolas participantes foram realizadas reuniões com as equipes pedagógicas responsáveis para a apresentação do conteúdo. Posteriormente a aprovação, os alunos participaram de apresentações introdutórias onde foi contextualizada a importância da proteção do patrimônio mineiro/espeleológico da região e, em seguida, uma saída a campo para completar o aprendizado.

Palavras-Chave: Espeleologia; Ouro Preto; Patrimônio; Interdisciplinaridade.

Abstract

The diffusion history of speleology in Brazil is closely linked to this science appearance in the city of Ouro Preto at the end of the 1930s. Ever since, several works of science and social nature have been made on the city outskirts, aiming to preserve the speleological heritage of the region and of Minas Gerais. Some of them stand out from the others, such as the “Parque Estadual do Itacolomi”, “Gruta Igrejinha” and the mines and trails from the cities of Ouro Preto and Mariana. This work presents the methodology used to introduce the topic of speleology in a supportive, educational and interdisciplinary way in Ouro Preto’s schools. After the selection of the schools that got into the project, some meetings were scheduled to introduce the topic for the people responsible on that. Then, the students participated in an introductory class which gave emphasis on the importance of the speleological heritage protection in the region of Minas Gerais. Finally, they were taken to a mine where they finished their work successfully.

Key-words: Speleology; Ouro Preto; Heritage; Interdisciplinarity.

1. INTRODUÇÃO

Oriunda das expressões gregas “*spelaiion*” (caverna) e “*logos*” (estudo), a espeleologia é a ciência que visa procurar, explorar, analisar e preservar as cavernas e o ambiente o qual está inserida, de forma sadia e sustentável.

Segundo a definição de Géze (1968 *apud* Lino; 1989), abrangente e aceita pela comunidade acadêmica, espeleologia é “a disciplina consagrada ao estudo das cavernas, sua gênese e evolução, do meio físico que elas representam, de seu povoamento biológico atual ou passado, bem como dos meios ou técnicas que são próprias ao seu estudo”.

Sabe-se que desde os primórdios da humanidade as cavernas e seus entornos foram ocupados para diversos fins como, por exemplo, sepultamentos, cultos ecumênicos e abrigo contra as intempéries sendo, hoje em dia, um grande patrimônio científico-cultural para a sociedade. O estudo de tal patrimônio tem destaque em Ouro Preto desde o trabalho realizado por Lima (1987).

Em 1859, o suíço Dr. Heusser escalou o pico do Itacolomi – “pedra menina” na língua tupi – e descreveu pela primeira vez feições cársticas no quartzito como relatado por Tschudi (1866). Além disso, o acervo da Sociedade Excursionista & Espeleológica da Escola de Minas de Ouro Preto, atualmente com 78 anos, é vasto contendo

informações à cerca das cavidades da região, muito importantes em contexto local.

A divulgação da espeleologia nas escolas é um passo para a popularização da mesma na comunidade, contudo a realidade é outra. Segundo Morais (2007), há uma quase total ausência do tema nas bibliografias usadas pelas escolas locais, mesmo a temática sendo uma ótima ferramenta pedagógica pra o ensino das “ciências da terra” como visto por Travassos (2005).

Tendo em vista a grande ocorrência de minas subterrâneas dos séculos XVII/XVIII e cavernamentos diversos nas proximidades da área urbana, é necessário a inserção do tema espeleologianas escolas de Ouro Preto, assim como

suas questões ambientais relacionadas, com o objetivo de apresentar a importância da preservação do patrimônio espeleológico, relacionando-o com o cotidiano dos alunos.

Mesmo com tal ocorrência, o assunto ainda não tem o enfoque devido nas escolas e é desconhecido pela população. O projeto SEE solidária, visando a difusão da espeleologia, objetiva, a partir de oficinas, palestras e trabalhos de campos, apresentar o assunto espeleologia, associado ao cotidiano local, para jovens das escolas de Ouro Preto, conscientizando os mesmos da importância da preservação ambiental e da proteção do patrimônio.



Figura 1



Figura 2

Figura 1 e Figura 2. Apresentação teórica para os alunosno Museu da Escola de Minas, acervo da SEE.

2. METODOLOGIA

O primeiro passo para execução do projeto foi levantar dados a respeito das escolas públicas da cidade e avaliar as possibilidades de trabalho, levando em consideração a faixa etária dos alunos, número de alunos, localidade da escola e disponibilidade para atividades fora da escola.

Por estar cerca de 160 metros da sede da entidade a escola usada como piloto do projeto foi a Escola Estadual Dom Pedro II. Em seguida, o tema espeleologia foi apresentado para a coordenação e sugerido inserir a temática para os alunos de forma teórica e prática, sendo esta segunda fundamental para fixação do conhecimento passado em sala de aula. A turma participante foi selecionada pela diretoria e coordenação da escola. Iniciada a parte teórica, os alunos do 1º ano do ensino médio foram levados ao Museu de Ciências Técnicas da Escola de Minas de Ouro Preto para visitaçã e uma

apresentação introdutória das vertentes estudadas pela espeleologia, como bioespeleologia, arqueologia, espeleoturismo, etc. e sua relação com algumas questões ambientais a fim de contextualizar os alunos a espeleologia e a importância da preservação deste patrimônio, muitas vezes desconhecido pela população.

A atividade de campo escolhida inicialmente para exemplificar e relacionar a espeleologia ao cotidiano dos alunos foi a Mina do Du, no bairro São Cristóvão em Ouro Preto. É uma mina subterrânea de ouro desativada do século XVIII adaptada para receber turistas. Esta opção permite trabalhar com o senso de localização dentro da “cavidade”, usando o mapa da mina como guia para locomoção. Além disso, essas minas têm, de modo geral, grande potencial turístico e apresentar uma possível forma de obter renda a partir delas aumenta a curiosidade pelo assunto. Durante o passeio à mina, também é feito uma espécie de

remapeamento, apresentando para os alunos a inseridas em rochas ferruginosas.
técnica de mapeamento usada em cavidades

Tabela 1. Informação acerca das escolas públicas.

Informações acerca das escolas públicas

Nome	Endereço	Tel	Diretor Responsável	nº de alunos
E.E. de Ouro Preto	Rua Simão Lacerda, S/N – Bauxita	3551-5252	José Eduardo	500
E.E. Desembargador Horácio Andrade	Rua Desidério de Matos, S/N – Alto da Cruz	3551-2292	Ana Luiza	475
E.E. Dom Pedro II	Pça Orlando Trópia, 01 – Centro	3551-2133	Jorge Tadeu	400
E.E. Dom Velloso	Rua Clodomiro de Oliveira, 45 – Pilar	3551-1144	Semir	325
E.E. Marília de Dirceu	Largo do Dirceu, 40 – Centro	3551- 2174	Lia	200
E.M. Alfredo Baeta	Rua Dom Velloso, 106 – Cabeças	3551-2731	Ana	300
E.M. Hélio Homem de Faria	Rua Desidério de Matos, 1030 – Padre Faria	3559-3318	Regina e Lígia	400
E.M. Izaura Mendes	Rua Nossa Senhora da Piedade, s/n – Piedade	3551-4662	José César	250
E.M. Monsenhor João Castilho Barbosa	Rua Prefeito Washington Dias, 29 – Barra	3551-2020	Maria de Lurdes	200
E.M. Padre Carmélio Augusto Teixeira	Rua Padre Carmélio Augusto Teixeira, 100 – São Cristóvão	3551-5005	Vicente	300
E.M. Professor Adhalmir Santos Maia	Rua Jorge Caram, s/n – Nossa Senhora do Carmo (Pocinho)	3559-3314	Rosana	150
E.M. Professora Juventina Dummond	Rua São Pedro, 20 – Morro Santana	3559-3223	Rosa Ana	200
E.M. Renê Gianetti	Rua Adelaide Ansaloni, s/n – Saramenha de Cima	3559-3315	Célia	200
E.M. São Sebastião	Rua Rio das Velhas, s/n – Morro São Sebastião	3551-5099	Ângela	
E.M. Simão Lacerda	Av Juscelino Kubistchek, 132 – Bauxita	3551-2307	Helena	200
E.M. Tomás Antonio Gonzaga	Rua Tomás Antonio Gonzaga, 80 - Saramenha	3551- 5010	Fátima	



Figura 3



Figura 4

Figura 3 e Figura 4. Atividade de campo realizada na Mina do Du, acervo da SEE.



Figura 5



Figura 6

Figura 5 e Figura 6. Visita dos alunos ao interior da Mina do Du, acervo da SEE.

O cronograma de atividades junto à escola é concluído com a exposição do museu itinerante da SEE. Parte do acervo, como amostras de espeleotemas, equipamentos antigos e atuais, banners, fotos, mapas, etc. é levado às escolas apresentando algumas das áreas estudadas

pela espeleologia, como bioespeleologia, arqueologia, preservação do meio ambiente entre outras. Membros da entidade instruem os alunos durante a exposição explicando os temas abordados pela espeleologia e apresentando o histórico da Entidade na região.



Figura 7



Figura 8

Figura 7 e Figura 8. Museu itinerante da SEE na Escola Estadual D. Pedro II, acervo da SEE.

3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Durante a apresentação do tema juntamente às direções das escolas, observa-se certa dificuldade para inserir a espeleologia no planejamento escolar. Isto, pelo fato do tema não ser levado em consideração nas ementas das disciplinas lecionadas nas instituições de ensino trabalhadas. Além da dificuldade de atenção dos alunos, devido a baixa motivação dos mesmos para estudarem algo novo em sala de aula.

Contudo, a experiência na Escola Estadual Dom Pedro II foi proveitosa. Uma turma de 18 estudantes do 1º ano do ensino médio (entre 15 e 20 anos) sem conhecimento do tema espeleologia e que nunca teve a oportunidade de conhecer uma caverna, participou da parte teórica no prédio da Escola de Minas do centro histórico de Ouro Preto e depois encaminhada para a parte prática na mina no bairro São Cristóvão. Durante a visita a mina, a turma foi questionada sobre a localização no interior da mesma partir do mapa. Mesmo com dificuldade, os grupos conseguiram reconhecer e se referenciar na mina através do mapa, mostrando noções de senso de referência e localização no subterrâneo. No fim da atividade de campo, foram questionados se gostariam de repetir a atividade em outra oportunidade e a resposta positiva foi unânime, demonstrando maior interesse pelo assunto após a parte prática.

Durante a exposição do Museu na escola, estima-se que o mesmo foi visitado por mais de 200 alunos do 8º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, um valor considerado alto para um único dia de exposição em uma escola.

A Escola Estadual Desembargador Horácio Andrade com cerca de 500 alunos do ensino fundamental e uma escola privada com cerca de 800 alunos, ambas localizadas em Ouro Preto, serão as próximas participantes do projeto durante o primeiro semestre.

Estão sendo planejadas outras atividades para valorizar mais o projeto. Uma para cavernas no Parque Estadual do Pico do Itacolomi com o objetivo de apresentar o cenário cavernícola e as dificuldades do trabalho espeleológico e outra voltada para o impacto ambiental causado pela interferência do homem nas regiões de caverna, no vale do Ojo no bairro Padre Faria em Ouro Preto, contudo, as dificuldades de se levar estudantes a cavidades sem adaptações ao turismo ainda impossibilitam tais excursões.

4. CONCLUSÕES

A espeleologia ainda é um tema pouco abordado nas escolas de Ouro Preto, mesmo com todo patrimônio local destacado anteriormente. Necessita-se reinventar o modo de se ensinar o tema nas salas de aula, da mesma maneira que Travassos (2002) observou a importância na imagem para o ensino da espeleologia e suas vertentes, percebe-se que a saída para campo também é um fator fundamental para motivar os alunos a encararem o desconhecido mundo subterrâneo e assimilarem o assunto.

Percebe-se que os alunos, mesmo aqueles com maior dificuldade de aprendizado, demonstram grande interesse pelas aulas de campo, estimulando-os a questionar o desconhecido e aumentando a interação entre os alunos no seu dia-a-dia.

A falta de recursos na rede pública é uma das maiores dificuldades para inserir o tema espeleologia em regiões fora das províncias cársticas, pois o transporte para realização de viagens com o intuito de complementar as atividades teóricas é caro, dificultando a realização da mesma.

Outra etapa do trabalho, ainda em andamento, é o desenvolvimento de novas metodologias que englobem um maior número de participantes e recolha mais dados importantes para a discussão do ensino da espeleologia nas salas de aula. Questionários e depoimentos de alunos e professores são essenciais para o entendimento da situação e resolução do problema.

Vale lembrar que o projeto, ainda em andamento, continua dialogando com outras escolas visando a maior propagação do ensino do tema nas escolas criando, assim, novas formas de se ensinar a espeleologia.

AGRADECIMENTOS

Ao Eduardo Evangelista Ferreira, proprietário da Mina do Du no bairro São Cristóvão em Ouro Preto, por abrir suas portas para a SEE levar os jovens da cidade para conhecer o fascinante mundo subterrâneo.

À diretoria do Museu de Ciências Técnicas pela disponibilidade de material e acesso as suas dependências.

Aos membros da Sociedade Excursionista & Espeleológica – SEE por apoiarem e acreditarem na difusão do conhecimento espeleológico nas ações

solidárias do atual projeto, em especial ao Guido Vernooy, por abraçar o projeto intensamente.

REFERÊNCIAS

- LINO, C. **Cavernas: o fascinante Brasil subterrâneo**. São Paulo, Gaia. 2001.
- LIMA, M. T. **Considerações preliminares sobre o carste em quartzitos da serra do itacolomi e espeleotemas associados**. *Revista da Escola de Minas*, v. 40, n. 4, p.31-32, 1987.
- MORAIS, Fernando de. **Abordagem espeleológica nos livros didáticos de geografia do ensino médio em Ouro Preto - MG**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 29, 2007, Ouro Preto. *Anais...* Ouro Preto, MG; SEE; UFOP; Campinas, SP: SBE, 2007.
- TRAVASSOS, L.E.P. **Fotografia e geografia: instrumentos de auxílio ao ensino da espeleologia**. Informativo da SBE, Campinas nº 81 2002.
- TRAVASSOS, L.E.P. e TRAVASSOS L.P. (2005) **A espeleologia como fator de motivação escolar**. *Revista O Carste*, vol. 17, nº2, abril, 2005.
- TSCHUDI, Johann Jakob von. **Viagens através da América do Sul**. [1866]. Tradução: Friedrich E. Renger; Fábio Alves Júnior. Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 2006. 2v.